

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Липецкий государственный педагогический университет  
имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»**

**Образовательная программа**

**Направление:** 01.03.02 – Прикладная математика и информатика

**Профиль:** -

**Квалификация:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 4 года

Год начала подготовки: 2016 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Функциональный анализ**

**1. Цель дисциплины:**

ознакомление с фундаментальными методами исследования теории функций, основу которой составляет теория функциональных пространств, функций, функционалов и операторов

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина относится к вариативной части.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

<b>Коды</b>	<b>Содержание компетенций</b>
ОПК-1	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой
ПК-2	Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирован бакалавр: Научно-исследовательская деятельность: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** понятия: пространство, функция, функционал, оператор; свойства различных пространств; свойства функций, функционалов, операторов в различных функциональных пространствах; основные факты функционального анализа;

**уметь:** анализировать свойства изучаемых объектов с помощью известных фактов; анализировать и правильно толковать полученные результаты;

**владеть:**

навыками решения практических задач; математическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для изучения других общенаучных и специальных дисциплин (таких, как дифференциальные уравнения, математические методы и модели, и многих других), на примерах математических объектов и методов демонстрировать сущность научного подхода, специфику функционального анализа; приемами исследования и решения математически формализованных задач, навыками самостоятельной работы, в том числе и с математической литературой.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (18 часов).

**5. Семестры:**

Семестр	Трудоемкость												Контроль		
	Зач. ед.	Часов всего	Контактная работа	Лекции		Практ. групп. и семинары		Практ. мал. гр. и лаб. занятия		Индивид. занятия		Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачет, зачет с оценкой, экзамен	Курсовые работы
				Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР				
5	3	108	40	18		18	4,2				0,3	68		Э	

\* 3 – зачет, О – зачет с оценкой, Э - экзамен

**6. Основные разделы дисциплины:**

1	Пространства и их свойства
2	Функция, функционал, оператор и их свойства

**7. Автор(ы) (ФИО, должность, ученое звание):**

Фролова Елена Валерьевна, доцент